# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

03~241372

(43) Date of publication of application: 28.10.1991

(51)Int.CI.

G03G 15/08

(21)Application number : 02-038590

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing:

20.02.1990

(72)Inventor: KITAJIMA YUJI

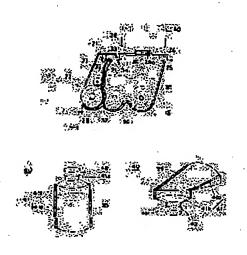
**OKUYAMA SUSUMU** ADACHI TAKEFUMI

# (54) DEVELOPING DEVICE FOR ELECTROPHOTOGRAPHIC DEVICE

### (57)Abstract:

PURPOSE: To attain reduction in cost and simultaneously to prevent the scattering of toner by forming a toner housing part with a flexible member and simultaneously, a toner replenishing part with a steel member, providing a screwed part, and screwing the screwed part on the toner replenished port of a development case after a toner container is folded at a toner housing part and opened.

CONSTITUTION: In the toner container 40, a container main body 41 is formed by the flexible toner housing part 41a and the rigid toner replenishing part 41b. The bottle mouth-like screwed part 41c is integrally provided on the toner replenishing part 41b, toner 35 is housed, and a screw cap 42 is mounted on the screwed part 41b to tightly shield a toner replenishing port. When the toner 35 is replenished, the toner container 40 is folded in two, the toner 35 is confined in the toner housing part 41a, and the screw cap 42 is removed. After the screwed part 41c is screwed on the female screw 39a of the toner replenished port 39, the folded toner housing part 41a is unfolded to obtain an inverted posture. Thus, a structure is simplified, the cost is reduced, and the scattering of the toner is prevented.



#### **LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

## ⑩日本 固特許 庁(JP)

⑩特許出頭公開

# ® 公開特許公報(A) 平3-241372

⊕Int. Ci. 5

微別配号

庁内整理番号

**國公開 平成3年(1991)10月28日** 

G 03 G 15/08

112

7635-2H

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全6頁)

②発明の名称 電子写真装置の現像器

②将 願 平2-38590

❷出 願 平2(1990)2月20日

**伊**克 明 者

北島 有二

京京都大田区中馬込「丁目3番6号 株式会社リコー内

 遊 山 爽

東京都大田区中馬込し丁目3番6号 株式会社リコー内

②光明者 足立 猛文の出版人 株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内 東京都大田区中馬込1丁目3番6号

匈代 踸 人 弁理士 中尾 俊介

明 相 1

発明の名称

電子写真装置の現象器

#### 特許請求の範囲

- 3. トナー客籍を買到して、そのトナー収納部内のトナーをトナー補給部から現象ケースの競トナー補給部から現象ケースの競トナー補給部を設置の現象部において、前記トナー収納部を、近面できる可接性部材でつくるとともに、前記トナー植総部を、関係部材でつくってねじ部を設け、修方前記収像ケースの数トナー開始に、前記トナー組給部のねじ部がはまり込むないを形成してなる。電子写真数量の現象器。
- 2. トナー容器を開始して、そのトナー収筋部内 のトナーをトナー構施部から現像ケースの独ト ナー補給口を過してその内容に開始する電子写 実数量の現象器において、確認トナー収納部を、 折曲できる可換控部材でつくるとともに、的記 トナー機数部を、解性部材でつくり、他方轄記

幹部がはまり込む弾性部材を取り付けてなる。 電子宇宙設置の残象額。

段明のお祖な説明

#### 政策上の利用分野

この発明は、レーザを用いた、ブリンタ・複写 機・ファクシミリなど、電子写真プロセスを用い で用紙に記録を行う電子写真袋園に適用し得る。 より即しくは、そのような電子写真整図において、 蜂児体にトナーを付雪し、その感労体炎面の物像

#### 住来の技術

健泉、現象器では、トナーエンド時に、トナー 容易を開封して内部のトナーを現象ケース内に結 着する。

そのようなトナー容易には、たとえば第11回(A)・(B)・(C)の各回に示すようにポトル形状のトナー容易1.アルミニウム複合材による 役状のトナー容易2を最初第3に入れて二萬審造としたトナー容易4などがある。しかしながら、としたトナー容易1・2・4では、トナー補給ロにあて下ナーを現象ケースの被トナー結婚ロにあて下ナーを積めする際に、トナーが現像ケース外部に発散する不具会があった。

そこで、第10回に示すように使来の現象制をでは、現象ケースちょにトナー容器をを放トナー 初給口を移いで取り付け、トナー書語をのトナー 植物口を路ぐシール材を登取回でできま取ることにより囲対してトナーを補給していた。

### **登明が解放しようとする課題**

ナー維持部から現象ケースの被トナー結婚口を通 してその内部に結婚する電子写真袋屋の現像器に おいて、前記トナー収納部を、折曲できる可提性 節材でつくるとともに、解記トナー結婚部を、脚 性部材でつり、他方前記現像ケースの被トナー結 始口に、前記トナー結婚部がはまり込む邪性部様 を取り付けてなることを特徴とする。

#### <u>作</u>用

そして、請求項1に記載の発初では、トナー収益の本とにはピーレールしょしか」のお話のドレビ

しかしながら、従来の現象的では、トナー 8 級にシール対を 逆き取る密取部を値えるので、 線密が推漑となり、コストが高くなる問題があった。

そこで、この勇勇の目的は、トナー容像の構造 を簡単にしてコストを安くすること、また、トナ 一部前の原に、トナーが見像ケースの外部に飛取 することを紡止することにある。

### 展題を解院するための手取

上記目的を選択するために背水項1に記録のこの見明は、トナー容器を開対して、そのトナー収納の内のトナーをトナー結婚のから現象ケースの物がトナーに登録してその内部にナナー収納の名子写真の現象におけているとともに動を設け、動に発展した。関連を表示したが、関係を表示した。対したののないでは、対したののないでは、対したののないでは、対したののないでは、対していることを特別にある。

また、胃水道2に記載のこの見切は、トナー容 唇を関射して、そのトナー収納部内のトナーをト

込め、関封後、そのねじ部を現象ケースの被トナー補給口にねじ付ける。トナー収納部を光に戻し、 内部のトナーを被トナー複絵口を通して現象ケー ス内に補給する。

また、請求項2に記載のこの発明では、トナー 収納部で行り曲げてトナーをトナー収納部内にと じ込め、関対後、そのトナー制約部を現像ケース の試トナー組約口に弾性材を介してはお込む。ト ナー収納部を元に及し、内部のトナーを被トナー 補給口を通して現像ケース内に締約する。

さらに、野家収3に記載のこの発明では、トナー収納部で二つ初りしてトナーをトナー収納部内にとび込め、同封後、そのトナー補給部を現象ケースの触トナー補給口におめ付ける。トナー収納部を元に戻し、内部のトナーを被トナー補給口を建して現像ケース内に結めする。

#### 夹 焙 例

以下、回復を参照しつつ、この券別の実施例に つき設明する。

第0日下午 《水田园水园园园上园》 21.5.4

プリンタで、その内部経緯の合体観略構成を示す。 町中符号10はプリンタ本体、11・11はプリ ンタ本体10に何える始近カセットである。その 一方の蛤組カセット11から矢印イ方向に前辺を れた用私50は、レジストローラ丼12によって タイミングをとってドラム欽の感光体13人と姫 送する。感光泳13は、時計方向に固起起動し、 その感存成数14によって改竄を一様に否定し、 シーザ光学系15からのシーザ光を照射してその 総治体13上に許電潜像を形成する。この意象は 現命器16を通るときトナーによって可視像化し、 この可能性は必労体しるへ保護した用紙50に転 写際17により転写し、 数字した用紙80上の可 祝像は定着回し日によって定着する。そして、定 着那18を出た旧紙50は、たとえば矢印コ方向 の非紙部19・19に排出する。一方。可具像転 **年数の感光体13は、クリーニング巻20によっ** て残保トナーを絵点する。

上法した男優の16は、第1回および第2回に 示すごとく構成する。個中符号21は、現象ケー

る・シール部対34は、両辺テープ等を利用して現象ケース21に貼り付ける。前記トナー供給金25内には、トナー85を収納するとともに、そのトナー35を規抑するアジテータ36およびトナー35を規独ローラ26に輸送するトナー開始はローラ37を収納配置する。本た、トナー供給はローラ37を収納配置する。本た、トナー供給はローラ37を収納配置する。本度38には、ほぼ中央にのねじ38aを取けて放トナー総約ロ35にトナー終版する。そして、破トナー35を現像ケース内に補給する。

しかして、アジテータ3日でトナー鉄給室25 内のトナー35を操作する。その連幹したトナー 35を互いに反時計画りに回転するトナー結治ローラ37と現象ローラ26との間で螺旋帯電して 現象ローラ26に付着する。現象ローラ26に付着したトナー38を輝度化優材29で得度化しつ つより強く家族哲電する。そして、現象ローラ2

スである。その現象ケースで1の内部には、感光 作13何に題口22を育する現像盒23と、上方 に翌日248有するトナー队給望28とを形成す る。現象笈23内には、感光出13上の潜像にト ナーを付着する現象ローラ28を収納配置する。 その現象ローラ28のローラ粒27の岡崎は、ベ アリング28を介して支持する。また、現像盆2 3内には、現像ローラ26に押し当てて鉄現像ロ ーラ26製面のトナー層を10~20gに稼虜化 するローラ状の弾圧化部材29を収納配置する。 その背層化部材29のローラ射30の回路は、ベ アリング31を介して支持する。さらに、昼毎宝 23内には、先端を奪贈化部材29の表面に押し 呉て、蘇聯般化部材29に付着するトナーをかさ 群レクリーニングするスクレーパ32を収納配群 する。そのスクレーパ32の基場は、ねじ33で 我像クース21に固定する。それら収像ローラ2 6、 薄層化即材20の耐力向胃縮部およびスクレ ーパ32の巾方剣両鉛色に、それぞれトナー供給 塩25页から終始してシール部料34を押し当て

体13表面の増散を現象して可見強化する。

さて、放配トナー搭編40は、第3回に示すように容優本体41を、たとえばアルミニウム複合 村による可挽性のトナー収納部41aと、たとえば 借題による剛位のトナー補給部41bとでもした ひんロ状のねじ部41cを一体に設ける。 むしなん じいちょう 41c にねじゃャップ42を取り付けてトナー結婚ロを留所する。

そして、トナー35を対象する際に、個4回に 示すようにトナー各部40をトナー収納額418 とトナー結約部416との項却イから二つに折り 曲げ、トナー35をトナー収納部418内にとじ 込める。その後、ねじキャップ42を取り外し、 第1回に示すようにねじ部41cを辞む被トナー 総約ロ39のめねじ39。にねじ付ける。ねじ け後、節5回に示すように切り曲げたトナー収載 -35をねじ節41cを通して現像ケース21内に締めする。トナー総数後、トナーを囲40を呼び二つ訳りして取り付けたままにしておく。これにより、トナー容器の取り付けスペースを小さくできるし、現像ケースの数トナー補給口のキャップを使わることができる。

なお、上述した実施例では、ねじ部41cにお ねじを設け、被トナー開始ロ39にのねじ39a を設けてねじ付ける構成とした。しかし、選求項 1に記載の二の発明では、トナー補給部41b例 にのなじを設け、嵌トナー結め口39におねじを 扱けてねじ付ける構成としてもよい。

次に、部求項2に記載のこの発明は、第6回に 示すように現象ケース21に閉口39 b を設け、 その関口39 b 内に筒状の弾性部材43を取り付けて数トナー磁船口39を構成する。他方、トナー経路40は、上近した調求項1の発明に記載の トナー可器40と同じく、可換性のトナー収納部 41 a と彫性のトナー場給部41 b とで容器本体 41 を形成するとともに、トナー補給部41 b に

41 dを、被トナー締約ロ39に18年一得36 dを設けた。しかし、この発明ではびん口部 4 l lに18年一得を、被トナー額舶口39にキーを設けて終め付ける構成としてもよい。

#### 発用の効果

以上のことから、納泉項1、簡求項2、および 請求項3に記載のこの発明に係る現像器によれば、 トナー容器の構造およびそのトナー容器の取り付 り得近を簡単にでき、コストを安くすることがで きる。また、トナー容器によるトナー補給の際に、 トナーが現像ケース外部に飛散することを防止で き、数配本体内の得れ、回像品質の低下を防止で きる。

#### 質面の簡単な説明

第1回は請求項1に記載の登明の項係機の制即 個、新2回はそのE-E級欠示回、第3回はその トナー移動の使時構改感、新4回は許り的げたト ナー容器の斜視図、第5回はそのトナー容器を攻 リ付けた現像器の斜視図、第6回は数求項2に定 びん口部41 c を設ける。びん口部41 c は、口部まわりに好を対するびん口欲である。そして、国示するように、トナー密都40のびん口部4 l c を弾性材43を介して破トナー組給口39の時口39 b にはめ込む。これによりトナー容器40を乳象ケース21 に容器に取り付けできる。製密に取り付けできる。

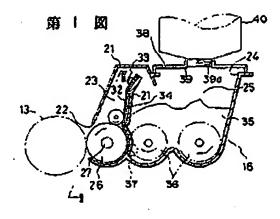
次に、競求項3に記載のこの登明は、第7回に 示すように弱かケース21に関口39°を設ける とともに、関口39°内周面にL影や一部39d を設けて数トナー磁船口39を構成する。トナー 組織 41bのびん口部41[は、強起キー第3 9dにはまるヤー41dを外周に値える。そして、 圏示する矢印方向にびん口部41°を被トナー細 給口39にはめ入れて後、第8回に示す知くであ 給口39にはめ入れて後、第8回に示す知く 口部41°を矢示する時計回りに匹割して初め付け けの定する。図示す略したトナー容器の容器本体 は、上述した舒承項1および被求項2の長明に記 載のトナー容器40の容像本体41と同じ構成で ある。なお、実質例では、びん口部411にキー

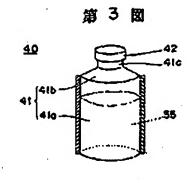
第7回は韓求項3に記載の発明の現象圏における 要部の分解料視回、第8回はその取付状態圏であ る、第9回はそれらの現象圏を備えるレーザプリ ンタの内部機構金体の経路構成圏である。第10 図および111回(A)・(B)・(C) 図は世 系の現象圏に得えるトナー容器のそれぞれの斜視 図である。

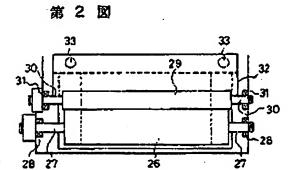
16……・現象器、21……・現像ケース、3 B……・トナー、39……・破トナー揺着口、3 9a……・めねじ、39b・39c……・関ロ、 S9d……・中間、40……・トナー容器、4 1……・容器本体、41a……・トナー収納部、 41b……・トナー接給部、41a……・ねじ部、 41d……・セー、43……・弾佐材。

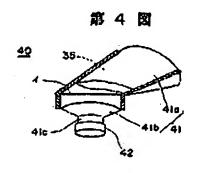
物 許 出 額 人 権政会社 リコー 代理人 弁理士 中 尾 使 介

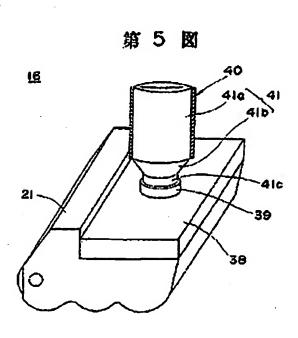
# 特图平3-241372 (5)

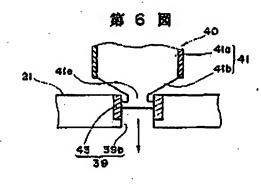


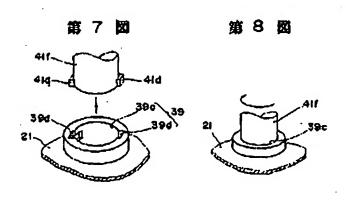












# 沙爾平3-241372 (6)

